

不動産のセンチメンタル価値に 関する一考察

——中心市街地の老舗百貨店のセンチメンタル価値——

Property valuation method with a special reference to ‘sentimental value’
——Regeneration of town centre economy and the role of sentimental value——

足 立 基 浩
Adachi, Motohiro

ABSTRACT

This paper examines the way to evaluate the value of commercial property, with a special reference to ‘sentimental values’. Sentimental value is the value where the land owner or citizens feel ‘sentiment’ to the old property such as historic building or national heritage in their town. Relying on the contingent valuation method (i.e. CVM) and AHP (Analytic Hierarchy Process), we evaluate the old historic commercial building of Marushou department store which has been in bankruptcy since 2001. From a theoretical ground, real option and sentimental value methods are employed. The paper concludes the sentimental value constitutes about 2.5 percent of total property value.

はじめに

一般に不動産はその場所に立地が固定されるために一般の財とは異なる経済的性質を有する。また、一定期ごとに収益を出すためにその価値の計測法として「収益還元法」や不確実性を考慮した「リアルオプション法」と呼ばれる手法が採用されている。前者が主に将来にわたって確定的に収益が発生するケースを想定した価値測定法なのに対し、後者は「不確実」な状況に適用される価値測定法である。

ところで、不動産の価値を計測する時にもう一つ忘れてはならないのが、本稿の研究対象としている「センチメンタル価値」の存在である。これは一種の有形無形の文化財に対する愛着によって生じる心理的価値である。

この価値の存在については、否定的な意見も多く「個人が非合理に行動している（価値最大化など目的合理性はない）ことを前提にしている」、「価値の計測が困難なである」などの理由からあまり研究の対象とはならなかった。しかし、日本の不動産市場を理解するためにはこの価値を軽視することはできない。著者は1996年から2000年にかけて日本における特定市の市街化区域内農地の宅地並み課税の効果について研究を行ったことがあるが、農家は収益や資産価値最大化を前提としたモデルでは説明できない行動をとることが明らかになっている。

例えば、農地を所有する農家が今売却すれば多くの利益を得られるにもかかわらず「先祖代々の土地だから」という理由で土地の売却を行わなかったり、中心市街地の商店主が収益性が低いのに関わらず「長年商売を行った場所だから」といって店舗を貸したがりなかつたりするケースが極めて多い。また、住宅市場においても住宅所有者が心理的な価値が加わって家の売却を遅らせることが指摘されている。⁽¹⁾ また、地方都市では土地の権利関係が錯綜しているが、それが開発や新たな土地利用への転換を遅らせるのは土地の所有者がそれぞれの心理的価値をもっており、その分交渉価格が吊り上げられるからである。

従来の経済学ではこれら個人の行動を「非合理的」と捉え、明示的にこの価値を考慮して不動産市場を扱ったケースは著者の知る限りないが、それはこの価値の存在性の確認が理論的に難しく、かつ計測が困難だったからである。しかし、非市場が生み出すこのような価値の計測は近年の計測技術の進歩（CVM法やコンジョイント法）により次第でできるようになっている。

(1) Motohiro Adachi “Theoretical and Empirical Investigation of the Effects of the 1991 Land Tax reform on Urban Agricultural Land Use,” (2001) Dissertation for PhD of Cambridge University.

本論文においては、地方都市の老舗百貨店のケースについて市民が有すると思われる心理的価値を「センチメンタル価値」として明示的にとらえ、またこの価値を求め、実際の不動産価値に占める割合等について計測を行った。計測に当たっては主に環境経済学などの分野で利用されている CVM（仮想市場法）と呼ばれる手法を用いて価値の計測を行った。

1. 和歌山市中心市街地の衰退と旧丸正百貨店の倒産

1990 年代後半より 2005 年現在にかけて、日本全国で中心市街地では大型店舗の倒産が相次いでいる。特に大型の空きビルの増加が社会問題化している。一部の自治体が補助金を出し公共施設を誘致するなどの介入を行ったケース（山形県山形市の松坂屋倒産後、NANA ビーンズビルとして再生）もあるが、こういったケースは稀である。多くの場合は民間資本による自立的再生を試みるがこれに応じる民間企業は少ない。再生が進まない理由として①大型空き店舗の場合土地権利関係が錯綜している、②一度倒産が発生した場所では交通量の落ち込みが激しく、収益性の目処が立ちにくくなっている、③大型店の買取はもちろん、施設運営費にも多くの費用が発生しその分を補うだけの売り上げが期待できない、などが挙げられる。

今回ケースとして取り扱っている和歌山市内で 2001 年に倒産した旧丸正百貨店のケースもその典型といえる。旧丸正百貨店は 1950 年 10 月 3 日に資本金 1 億 2000 万円でスタートし、その後市民の間で親しまれてきた老舗百貨店であった。総床面積 2 万平方メートル、地上 7 階地下 1 階までと規模は大きく、衣料品や食料品などいわゆる「老舗デパート」としてその名は県内のみならず県外の客までにも及んでいた。

しかし、1990 年代初頭からの郊外型の大型小売店舗の相次ぐ出店や中心市街地経済全体の衰退もあいまって 1995 年には売上額が 150 億円を記録していたのが、2000 年には 114 億円にまで落ちこんだ。戦後の和歌山の商業経済の伝統を担ってきた同施設は、店舗拡大とイメージチェンジ等再生に向け拡大戦略を図っ

たが、2001年に倒産することになった。倒産後、地元経済に対する負の波及経済効果は大きかった。和歌山商工会議所が行ったアンケート調査（2001年3月）では「丸正倒産180日以内に周辺商店街の売上げが減少した」と回答した商業主は中心市街地の商店主の実に8割を超え、「負の経済波及効果」の存在が明らかとなった。また、その後も空き店舗率は増大し（2003年12月時点でぶらくり丁商店街全商店の25%程度）、交通量も激減している。

さらにこの間、中心市街地（ぶらくり丁商店街地区）では1998年12月に「大丸和歌山店」、2001年には百貨店「ビブレ」が倒産した。さらに1999年5月には和歌山県立医科大学病院が郊外に移転し、2004年12月には大型郊外型アミューズメント施設「Garden Park」がオープンするなど都市機能の郊外化・中心市街地の空洞化は進んでいる。

2. センチメンタル価値

このように中心市街地、とくに商業施設に対する需要は弱まってきているが、一般市民、自治体、商工会議所など各種団体、NPOなどに対するヒアリング調査によると、圧倒的多数が中心市街地の再生を望んでいる（足立・和歌山県他2001⁽²⁾参照）。

その理由の1つに、「センチメンタル価値」と呼ばれる価値がこの地区や丸正百貨店に存在するからである。

センチメンタル価値についての詳細は後述するが、街の歴史や愛着心が形成する心理的価値である。旧丸正百貨店の場合、戦後の中心市街地商業のシンボルとして市民の生活・愛郷心の中に溶け込んでおり、センチメンタル価値が存在するものと思われる。実際、足立・和歌山県他（2001年）が行ったアンケート調査では丸正百貨店が倒産してもその位置に「商業施設」を求める声が多く、

(2) 和歌山県生涯学習講座「和歌山ヒューマンカレッジ」のメンバーが市民に対して平成13年12月に行ったアンケート調査による。平成13年度男女共同参画学習促進事業報告書（和歌山県教育委員会）、p25-p69参照。

特に商業施設としての丸正ビル再生への期待が強い。その他市民団体・各種団体でも「旧丸正百貨店の再生のための会議」が立ち上げられるなど、この中心市街地に商業施設の返り咲きを期待する声大きい。

2.1 公的なセンチメンタル価値と私的なセンチメンタル価値

先述の様に長年住んでいた家には、特別な愛着心が生まれるという。また農家においても長年耕作して田畑についても特別な思いがありノスタルジックな価値観を構成する。それは当事者の主観的な価値であるが、この価値の存在により不動産の売買が成立しないケースがある。これは個人がもつ主観的な価値なのでこれを「私的センチメンタル価値」と呼ぶこととする。

一方、市民が文化財などの保存を望むものがある。この場合に背後にある価値を「公的センチメンタル価値」と呼ぶことにする。例えば、近年京都では町屋保存運動が盛んであるが、専門家の手によって町屋に対する価値計測などが行われている⁽³⁾。また、文化財ではないが市民に親しまれている公共施設などについても、センチメンタル価値は存在するであろう⁽⁴⁾。これらは広く「公的センチメンタル価値」と呼ぶことにする。また、今回価値の計測対象となっている市民が時代の中で長期にわたり利用してきた老舗ビルのような商業施設にも一種の公的なセンチメンタル価値が存在するであろう。

従来、歴史的建造物などの文化遺産や環境に関する財については一種の公共財的な位置づけからその価値に関する研究が多く行われてきたが、民間の商業施設に関する公的なセンチメンタル価値については重要視されることはなかった。これは、長年市民に親しまれてきた建物や商業文化については、それが民間経営によるものだから処分権は民間に帰する、つまり公的機関のたちいる場ではないとの考えによる。

(3) 「都市アメニティーの経済学」 青山吉隆他編著 学芸出版社 2003 年

(4) 「プロジェクトの業績評価」 亀田啓悟著『公共部門の業績評価』2005 年、東京大学出版会 169-199 に所収

一部産業再生の面で倒産企業の公的な資金が投入されるケースはあったが、それはあくまで経済再生が目的であって「市民のセンチメンタル愛着」的な理由によるものは皆無であった。

しかし、地方都市の再生に関して言えば商業施設であれ市民に長年親しまれ支持されてきた産業・無形資産の保護活用は不可欠となっている。例えばこの丸正百貨店が担ってきたのは一種の中心市街地商業文化であり、単なる一店舗の倒産で処理される部分ではない。その理由は以下の数点に要約される。

- ① いまや地域が生き残るためには「伝統」「文化」の保存活動が不可欠である。観光による地域振興の視点からもその都市固有の伝統・文化を保護しなければならない。
- ② 「商業」も無形資産であるが一種の資産性を有するが、その土地独特の商売形態・歴史に刻まれた商法など保護することで地域のアイデンティティーが守られ、そのことが地域の差別化につながり観光客の魅力となる。
- ③ 自治体の政策的な予算が激減している現在、既存の施設を有効利用することが現代の都市再生には求められている。
- ④ 1980年代後半のリゾートブームに便乗せずに旧来の街並みを維持した街が現在活気があるといわれている。これらの街はその理由として「古くからの街の景観などに対する思い（センチメンタル）の価値を認めた」点が大きい。

本論文の研究対象となっているのは、①、②、④に特に関連している街の伝統や文化などによって生み出される価値である。都市の再生やまちづくりの必要性が近年問われているが、それは、市民のふるさとの愛着心によるところが大きい。

いずれにしても今後の地方都市の再生に関してはその手がかりとしてのセンチメンタル価値の考慮・理解が必要となっているであろう。

2.2 公的センチメンタル価値を計測するモデル

本節ではこれまでの議論をもとに、「公的なセンチメンタル価値」について理論モデルを用いて述べる事にする。本稿の研究対象は、伝統的な民間商業施設の価値であるが、長年市民に親しまれてきたという「伝統」「文化財」的な要素をもっているため、その分の価値が通常の不動産価値に上乗せされているものと考えられる。

以下 (1) 式では、センチメンタル価値を含む心理的価値を考慮した不動産価値が計測されている。

$$V = \int_K^T h(K, t, T) e^{-r(t-T)} dt + \frac{1}{a} + CV(t-K) \dots\dots\dots (1)$$

V = 商業不動産としての収益還元価値に、長年市民に親しまれてきた価値を加えた価値。建物・無形商業財に対する市民の思いを反映した価値（公的センチメンタル価値を含む心理的価値）

$h(K, t, T)$ = 既存商業施設から生じる収益

r = 割引率

T = 建物の耐用年数 + K

t = 現在時点（時間）

K = 建物が建設された年

a = オプション価値⁽⁵⁾

CV = センチメンタル価値を含んだ心理的需要が生み出す仮想的価値

(1) 式は建物が持つ利用価値（収益還元価値とオプション価値、(1) 式右辺第 1 項と第 2 項）と心理的価値（ CV 、(1) 式右辺第 3 項）の合計が街に残る伝統的な商業施設の価値に等しい点を示している。収益還元価値についてはその物

(5) オプション価値については、「空間の社会経済学Ⅱ」足立基浩、『空間の社会経済学』大泉他編著、日本経済評論社、2003 年（第 2 章）を参照。

件から得られるであろう将来収益関数を求め、適当な割引率を用いて現在価値を求める計測手法である。一方 CV については、これを計測する市場が存在しないために仮想市場法 (Contingent Valuation Method, 通称 CVM) 等の手法によって求められる。なお、このモデルでは建物を取り壊し、新しい建物を建設する場合も考慮しているので再開発型オプション価値 (金融工学的手法を用いて計算されるオプション価値。以下の心理的オプション価値とは異なる) ⁽⁶⁾ も考慮している。

ところで、このセンチメンタル価値は一種の心理的な価値であるのでさらに、①現在未利用でも、将来に利用する可能性がある価値 (心理的オプション価値)、②長年の親しみが生み出す建物に対する価値 (センチメンタル価値)、③人々の交流の場としての価値価値 (代位価値) とに分類される。

これを簡単に定式化すると以下になる。

$$CV = V_o + V_{sen} + V_{sub} \dots\dots\dots (2)$$

CV = 心理的な需要が生み出す仮想的な建物に対する価値の合計

V_o = 狭義のオプション価値 (将来利用オプションが生み出す心理的な価値)

V_{sen} = センチメンタル価値 (伝統・文化や個人の思い出などが生み出す価値)

V_{sub} = 買い物そのものを楽しむ価値

なお、(2) 式は心理的な需要が生み出す価値 (=CV) が V_o , V_{sen} , V_{sub} の単純合計になっているが、それを裏づける理論的フレームワークは存在しない。しかし、ここでは、単純化のために先行研究 (青山吉隆他 (2003 年)) に従い心理的な総合価値である CV が単純和であると想定している。⁽⁷⁾

(6) 金融工学的なオプション価値と仮想市場的なオプション価値とは異なるのでここでは、「金融工学的オプション価値」と「オプション価値」と分類を行っている。金融工学的オプション価値については足立 (2002) を参照されたい。なお、仮想市場のオプション価値については青山吉隆他 (2003 年) を参照されたい。

(7) ここでは、青山吉隆他 (2003) が古都保存法の価値計測の際に行った手法を援用している。

3. 統計的計測手法 CVM (Contingent Valuation Method)

本節では実際のデータをもとにセンチメンタル価値を計測する。

一般に不動産価値はマーケットで取引されている収益・賃料などをもとにした収益還元価値法によりこれを求めることが多い。しかし、センチメンタル価値はマーケットには存在しないのでこの手法は援用できない。

そこで、本章では仮想価値法（通常 CVM (Contingent Valuation Method) 法、以下 CVM）による計測を提案したい。CVM 法（仮想市場価値法）とは仮想的な状況において環境財や公共財などの価値の評価方法に使われる手段として古くから利用されている手法である。

(1) 式の右辺第 3 項の CV は心理的価値であるので「非利用価値」を表明することでその価値を類推することが可能である。こういった価値に対する意思表示をもとに価値を求める手法を表明選好法と呼ぶ。

実際の調査ではアンケートやヒアリング等によって対象物の価値を測定するがこの手法が CVM 法である。CVM 法については、サッカースタジアムの費用便益分析に関する研究（亀田，2003）、古都保存法の価値について計測を行った研究（青山他，2003）などがある。これらの研究では公共財の費用便益分析に利用されている。

ところで、経済学には「補償余剰」と呼ばれる余剰理論が存在するが、CVM ではその余剰価値の計算を行うことと同値である⁽⁸⁾。

CVM では仮想的なシナリオの元で評価対象の状態の変化についてヒアリングを行うが、これには受け入れ補償額方式 (Willing to Accept (WTA), 以下 WTA) と支払い意思額 (Willing to Pay (WTP), 以下 WTP) 方式とがある。一般には CVM で得られた受け入れ補償額 (WTA) は真の評価額よりも過大になると指摘されており、WTP が利用されるケースが多い。例えば、環境水準が上昇した場合、その便益に対していくら支払う意思があるのかを問うことで価値を計測

(8) 詳細については「都市アメニティーの経済学」青山吉隆他参照，学芸出版社，2003 年

することを意味する。本稿ではこの支払い意思額（WTP）を求める手法を採用することとする。一方 CVM という手法には数多くの問題点があると指摘されているが、本論文の目的が CVM の信頼性を目的としていないためにこの点は議論の対象外とする。

本分析においては、CVM によって求められたセンチメンタル価値がさらに数種類の価値に分類されるために、これを AHP（Analytic Hierarchy Process）手法を用いて行う。

3.1 AHP（Analytic Hierarchy Process）法による価値の分類

先述の様に、和歌山市の中心市街地に存在する旧丸正百貨店ビルの価値は実に様々な価値によって構成されている。例えば長年市民から愛された商業施設は「楽しみ」「伝統的商用施設」としての価値を持つ。

特に旧丸正百貨店の場合には商品を包むオリジナルの包装紙が一種の風格を持ち、「大事なお客さんに対する贈答品には丸正の包装紙でくるんだものでなければ……。」とブランド的な価値も有していた。また、次の世代にも丸正百貨店での買い物・存在を継承したいという思いも存在する。これらの無形価値は各種心理的な価値を有する。

このように、伝統的な商業施設の場合には、「商業施設が存在することによる将来的な買い物の楽しみの価値（オプション価値）」「伝統・文化としての商業施設が果たす価値（センチメンタル価値）」「買いもの、コミュニティの場としての価値」などが考えられる。これらの価値が互いに相反している場合に、価値の類型化を行うことが可能である。

この類型化を一定の理論的な手法として AHP（Analytic Hierarchy Process, 通称 AHP, 以下 AHP とする）がある。AHP は 1971 年に Thomas, L, Satty 教授（ピッツバーグ大学）によって提案された主観的判断とシステムアプローチを組み合わせた意思決定に関する手法である。⁽⁹⁾

これは、 n 個の評価項目 E_1, E_2, E_3, \dots が存在すると仮定し、その評価項目の

ウエイトを

$$w = (w_1, w_2, w_3, \dots) \dots\dots\dots (3)$$

とする。この時評価 E_j に対する E_i の相対的重要度 $\alpha_{ij} = w_i/w_j$ となる。したがって、一対比較行列 A は

$$A = \begin{bmatrix} 1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & 1 & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & 1 & \cdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & 1 \end{bmatrix} \dots\dots\dots (4)$$

となる。(4) 式に (3) ベクトルを右側から乗じると

$$n = \begin{bmatrix} 1 & w_1/w_2 & \cdots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & 1 & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & 1 & \cdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \cdots & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdots \\ w_n \end{bmatrix} \dots\dots\dots (5)$$

となる。この時、 $w = 0$ ではないとすると n は行列 A の固有値でなければならず、また w は A の固有ベクトルになる。

$$(A - nl)w = 0 \dots\dots\dots (6)$$

この時、 A の階数は 1 で A の固有値のうち、一つだけが非ゼロで、他は全てゼロとなる。また、

$$\sum \lambda \max = n, \text{ その他の } \lambda_i = 0 \dots\dots\dots (7)$$

であるから、唯一ゼロでない λ を $\lambda \text{ Max}$ とすると、

$$\lambda \text{ Max} = n \dots\dots\dots (8)$$

となる。よって、評価項目 E_1, \dots, E_n に対する重みベクトル w は A の最大固有値に対する正規化した $\sum w_i = 1$ の固有ベクトルとなる。この固有ベクトルを求めて重みを計測し CV の類型化を行うこととする。

✓(9) 数式的な照明は「自治体行政への階層化意思決定法 (AHP) の応用」佐藤徹, 国際公共政策 第8巻第2号参照 2004 年 を参照した。

4. 調査概要とデータ

本研究においては、商業施設のセンチメンタル価値を計測するために CVM 法を用いた調査を行った。CVM についてはその手法をめぐってさまざまな批判がある。そのひとつが質問事項・設定によって回答者に生じるバイアスや、実際に支払う金額（マーケット価格）と支払う意思の額（非マーケット額）との差によって生じるバイアスなどがある。以下、このバイアスの最小化をはかるために以下の状況設定（仮説）を行った。

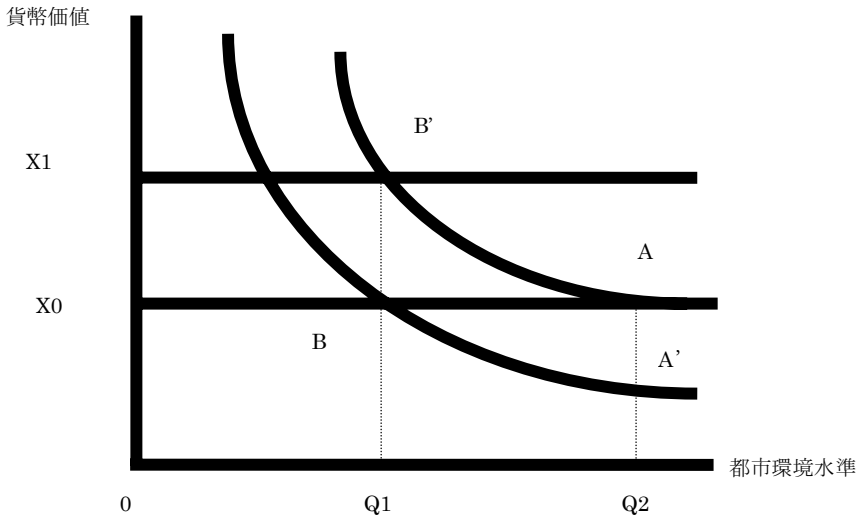
4.1 CVM の前提となる仮想的状況の設定

CVM は経済学における補償余剰額を計測することを意味するが、この補償余剰額は対象物の変化に対する余剰変化分を計測することで求められる。今回調査の対象となっている旧丸正百貨店ビルの場合、2001 年に倒産したもののその建物は本稿執筆時（2005 年 7 月現在）も残っている。そこで、ここではこの建物を取り壊して駐車場にするという仮想状況を設定する。これにより「この仮想状況を防ぐための等価余剰はいくらか」という形で旧丸正の価値を計算することとする。これについては、以下の図 1 を参照されたい。

図 1 では現在の都市環境状況が Q2 で与えられており、それを悪化させるような行為が行われた場合を示している（貨幣は X_0 所有しているものとする）。本稿の場合旧丸正ビル店舗が閉鎖されることによる社会的な効果を表現しているが、仮にこのビルが倒産後に壊される場合には市民の心理的な価値を含めてこの地域の都市環境は悪化するかもしれない。これは環境水準の悪化 Q2 から Q1 への移動を示している。このとき、仮に貨幣価値をそのまま固定するとすれば点は B に移動するので事前効用と同等水準を得るためには「この都市環境水準の悪化を防ぐのだとしたらその差額（ $X_1 - X_0$ ）の分だけを支払う意思が必要となる。」

今回の研究においては「現在 Q2 である都市環境水準（旧丸正ビルの継続的

図1 質問する内容：センチメンタル価値の計測と等価余剰⁽¹⁰⁾



営業)をQ1に悪化させる(建物を取り壊して駐車場にする)プロジェクトが実行されることになっていますが、これを中止するためにいくら支払う意思がありますか?と聞くことにする。なお、支払う方式については自治体において特定の建物復興のための増税は困難との見方から「基金」による増額を想定するものとする⁽¹¹⁾。

4.2 回答形式と負担金額範囲

本調査においては質問表に記入されている負担額に対してその負担額を受け入れるか受け入れないかを問う「シングルバウンド2項選択方式」を採用した⁽¹²⁾。

(10) 「都市アメニティーの経済学」青山吉隆他参照, 学芸出版社, 2003年参照

(11) ただし、基金(寄付金)の場合には募金をすることによる温情効果が存在してしまい、通常より多額の基金額が集計される可能性がある。しかし本稿では増税方式は不可能との立場から基金方式を採用した。

(12) アンケート調査表については巻末資料を参照。また、アンケート実施については小川尚徳氏(和歌山大学当時4回生, 卒業論文使用)が尽力した。

この手法は負担額の設定が比較的多岐にわたり、また回答者が直接負担額を記入する必要もないためにバイアスが少ない。また、今回の調査では負担金額の負担範囲についてパイロット調査を行い、その結果負担金額は 300 円、500 円、1000 円、2000 円、3000 円、5000 円、10000 円の 7 種類を設定することとなった。

4.3 質問表の作成

本件の場合、現在旧丸正百貨店ビルは存在しているのでそれを取り壊すという仮想的なケースに関する質問である。回答者は先見の情報により影響を受けるので質問表には写真を添付したり、これまでの中心市街地経済の状況に関する説明も付け加えたりするなど情報の均衡化を図った。

アンケート調査票（補足資料参照）に示されているように、この基金によって生じる所得効果・代替効果などの可能性についても明記している（調査票注意事項 1 に記載、補足資料参照）。また、『丸正ビル再生基金』とは和歌山市民からの寄付のもと地域住民の意見を反映させながら再生を行うもの、という説明を加えることによって住民参加型の復興基金であることを確認している（注意事項 2 に記載、補足資料参照）。さらに、寄付金・基金ではその使用内訳が重要である。この点については注意事項 3 にも示してあるように和歌山市の旧丸正ビル再生のみに使用し、寄付した世帯の寄付金の使用内訳などの報告があるとの説明⁽¹³⁾を設けた。

5. 分析に用いた計量モデル：2 項ロジットモデル

支払い意思額と賛成確率との関係を見るためのモデルとして、本稿においては 2 項ロジットモデルを利用した。これは、被説明変数が賛成・反対など 2 種類の離散型モデルに対応している。また、回答者は性別や年齢、都市再生に対する関心度などによって影響を受けるものと想定されるため、これら回答者の属

(13) 質問作成に当たっては和歌山大学経済学部経済研究科の大学院生の税所壮太氏の協力を得た。ここに謝意を表したい。

性要素をコントロールする必要がある。特に今回のケースで扱っている老舗百貨店など商業施設保存の意思決定においては、同施設に対する個人的な思い入れや、性別、年齢なども大きく影響するであろう。

よって、説明変数として「支払い意思額」、「回答者の居住地」、「性別」、「滞在年数」、「職業」など説明変数としてモデルを組み立てた。一般に支払い意思額が増加するほど、賛成確率は低くなる傾向にある。よって、この場合の符号関係は負の値が予想される。

$$P = \frac{1}{1 + e^{-\sum \beta x_{ij}}} \quad (9)$$

P = 支払い確率（支払う=1, 支払わない=0）

X_{ij} = 属性ベクトル：（なお i = 属性, j = 個人）

x_{0A} = 切片

x_{1A} = 職業（あり=1, なし=0）

x_{2A} = 性別（男性=1, 女性=0）

x_{3A} = 滞在地区（中心外=1, 中心内=0：, 時間圏別）

x_{4A} = 支払額（500 円～10,000 円）

x_{5A} = 滞在年数

A = 個人 A を示す。

$\beta_0 \dots \beta_5$ = 定数項 β_0 を含む係数（ $\beta_1 \sim \beta_5$ ）

なお、本モデルでは年齢の上昇は商業施設を含む地域に対するニーズを高めるとの考えから（買い物ついでに散歩を行う等）正の符号を、また中心市街地居住者は同地域の旧丸正ビル再生を強く願うとの考えから居住ダミー（中心市街地居住者ダミー）は正の符号を、それ以外の居住者は負の符号を、また和歌山の滞在年数や街づくり、都市再生の関心度に関する変数については旧丸正百貨店に対する愛着度が影響しているとの見方から正の符号を予測した。性別に関するダミー変数も用意したがこれについては符号関係は不明であるため、計測結果を待つこととした。

6. 使用したデータ

本分析においては CVM のみを目的としたアンケート調査が行われた。アンケート調査は 2004 年 11 月 27 日, 12 月 18 日, 2005 年 1 月 17 日, 19 日, 4 月 20 日の合計 5 回, 和歌山市内で実施された。それぞれ, 市民が集う集会やシンポジウム・街頭などに赴きアンケート用紙配布者が直接回収したために回収率は高くなっている。回答数は 350 人で, 回収数は 297 人 (回収率 84.8%) であった。

基礎統計量

それぞれの変数の基礎統計量が以下に示されている。本件で扱っている丸正百貨店再生基金に対する賛成率は 58%, また平均負担額は 2114 円であった。なお, この調査の回答者は概ね 50 歳前後の世帯が多く, 特にこの層の多くが基金案に同意していることが分かった。さらに, 回答者の多くが旧丸正百貨店再生基金に対する思い入れが強いとみられる中心市街地付近に住居を構えており, 結果としてこれらの世帯が平均賛成確率・平均負担額を引き上げているものと

表 1 基礎統計量⁽¹⁴⁾

	平均値	標準偏差	Skewness	最小値	最大値
負担金額	2114. 29	1869. 03	0. 596	300	10, 000
賛成反対	0. 588	0. 496	0. 287	0	1
性別	0. 367	0. 483	0. 548	0	1
滞在年数	36. 278	16. 673	0. 009	1	80
職業	0. 408	0. 493	0. 372	0	1
住所	0. 738	0. 245	-3. 64	0	1
関心度	0. 643	0. 364	-1. 88	0	1

注意：負担額, 500 円～10000 円まで選択方式を採用。基金の賛否に関するダミー変数については賛成=1, 反対 0, 性別, 男=1, 女=0, 住所, 中心市街地から来るまで 5 分以内=1, それ以外=0, 職業, 職あり=1, なし=0, 中心市街地活性化への関心度, 活性化してほしい=1, 「活性化してほしい」以外の回答=0。

思われる。

7. 分析結果：

CVM の関数推定においては、ランダム効用モデル（Hannemann（1991）や支払い意思額モデル（Cameron and Quiggin（1994））などが存在する。本分析においてはシングルバウンド回答選択方式を用いていることからランダム効用モデルを用いて推定（(9) 式の推定）を行った。

いくつかの関数推定を行ったが、その中で AIC の結果を参考にして以下の 3 種類の推定結果を用いることとした。その結果、AIC の値の最も低かった「モデル 3」を採用し、一人当たり市民 WTP の計算を行うこととした。

表 2 2 項 Logit モデルの推定結果

	モデル 1		モデル 2		モデル 3	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
定数項	0.751	1.39	-0.245	-0.433	0.0154	0.015
提示金額	0.3954	-5.979	0	-5.28	0.606	-4.916
性別	-0.392	-1.91	0.203	1.832	-0.502	-1.801
住所			-0.342	-1.31	-0.387	-0.488
滞在年数			-0.289	-0.625	-0.013	-1.019
関心度	0.895	4.558	1.257	3.278	2.152	3.158
AIC	1.114		1.132		1.132	
Loglikelihood	-77.899		-77.255		-77.253	

分析結果によると負担額、（中心市街地活性化に関する）関心度、性別に対する説明変数が統計的に有意であった（有意水準 5%）ものの、それ以外の変数は有意ではなかった。一方、統計的に有意ではなかったものの職業については「無職（主婦を含む）」の層が基金案に対して賛成の意向を示す傾向にあった。提示金額については符号がマイナスであることから金額が安いほど支払う意思

✓ (14) 各種質問事項の詳細については巻末の資料を参考。

が高いものと思われる。

7.1 支払い意思額（WTP）の計算

最後に支払い意思額の計算を行う。

支払い意思額の計算については簡便的な統計手法と分布などから計算する手法とが存在する。本研究では、AIC の値と t 値を参考に、表 2 のモデル 3 を採用し WTP の計測を行った。個人の WTP の計算に際しては、モデル 1 の説明変数を基準に、得られたデータからサンプル分布を計算しこれに市民一人あたりの WTP をかけて求める。

亀田（2003）は CVM の手法を用いて新潟県のサッカースタジアム施設運営事業の費用便益分析を行い市民一人あたりの WTP を計算した。その際、アンケート対象者の「事業に関する関心度」なども考慮した手法を提案している。また、国民生活基礎データなどを用いて県民の所得分布を割り出し、これに WTP のそれぞれの価格を掛け合わせて計算を行っている。

表 3 一人あたり市民 WTP の計算

興味の有無／性別	男	女
関心あり	1409.51	2155.20
まあまあ関心がある	1106.39	1301.62
関心なし	956.78	1123.24

単位：円

本稿においてもこの手法を援用し、サンプルで用いられている「（旧丸正百貨店問題に）関心が有るか無いか」「性別」からそれぞれの出現確率を割り出し、それにそれぞれの WTP の値を乗じる手法、つまり一人当たりの加重平均を考慮した WTP の計算を行った。その結果、市民一人当たりの WTP は 1105.63 円となった。なお、上記表から明らかなように、女性の方が男性よりも丸正百貨店に

対して心理的（保存）価値を見出す層が多く、「関心あり」と答えた男女では上下 700 円程度の差があることが分かった。なお、男性については「関心あり」の層は「関心なし」の層と比べて 500 円程度の差を観測したが、女性では 1000 円程度の差が開いていることが分かった。

和歌山市民全体の WTP については、この値（一人当たり WTP）に平成 15 年 12 月時点の和歌山市の世帯数（147,248 人）をかけて求めた。その結果、130,428,220 円（1 億 3042 万円）の年間便益を計測することができた。また、旧丸正ビルが今後 30 年利用可能であると想定すると、社会的割引率を 4%⁽¹⁵⁾と仮定した上で今後 30 年の総便益を計測したところ 23,378,830,000（23 億 3700 万円）と計算された。ただし、割引率によって便益額が大きく影響を受けることから、表 4 では社会的割引率を 2%から 6%にまで変化させ、また 30 年間の同ビル維持費用を 15 億円として計算したケース（年間ビル維持費用 5000 万円として現在割引価値を計算）の費用便益比率等も示した。ケース 1 からケース 5 まで全てのケースで正の純便益が得られており、また、費用便益比率は 1.26 から 1.97 であることが分かった。つまり、センチメンタル価値など老舗の商業施設維持に対する心理的価値の存在により便益が費用を上回る点が確認できた。

表 4 費用便益分析結果（営業収益を考慮せず）

	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
社会的割引率	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
旧丸正の CVM 価値 (B)	29.697	26.244	23.378	20.983	18.967
維持コスト (C)	15	15	15	15	15
B-C	14.697	11.244	8.378	5.983	3.967
B/C	1.9798	1.7496	1.5585	1.3988	1.2645

単位: 億円

(15) 国内の費用便益分析の多くが 4%を採用している。また、亀田啓悟（2005）や青木他参照（2003）参照。年間のビル維持費用の推定は不動産会社へのヒアリングによる。

7.2 AHP (Analytic Hierarchy Process) 法を用いての価値分類

ところで、これまで求めた価値は商業施設の社会的な仮想価値であるが、次に先述したセンチメンタル価値について求めてみよう。

CVM で求められた価値は通常、将来利用価値（オプション価値）、センチメンタル価値、代位価値などに分類される。⁽¹⁶⁾ 丸正百貨店を残すための心理的価値の分類については、(2) 式での分類をもとに、「将来の買い物機能としての丸正百貨店（＝利用オプション価値）」「忘れられない思い出や懐かしさがある丸正百貨店（＝主観的センチメンタル価値）」「買いものの場・コミュニティの場としての丸正百貨店」の3種類を想定した。その結果、図2のような推定値が得られた。

図2 中心市街地・旧丸正百貨店の仮想的価値の重み・比重
(利用オプション価値, センチメンタル価値, 買いものの価値)

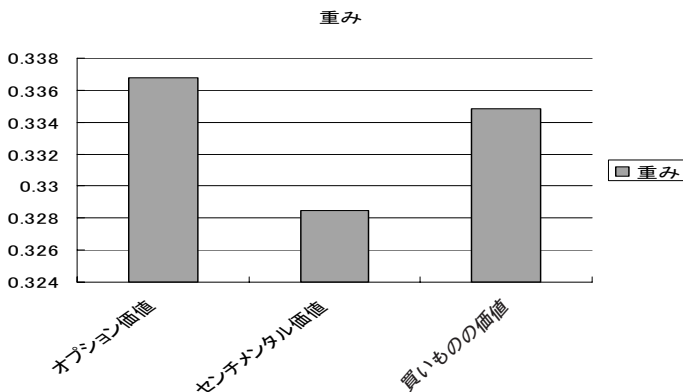
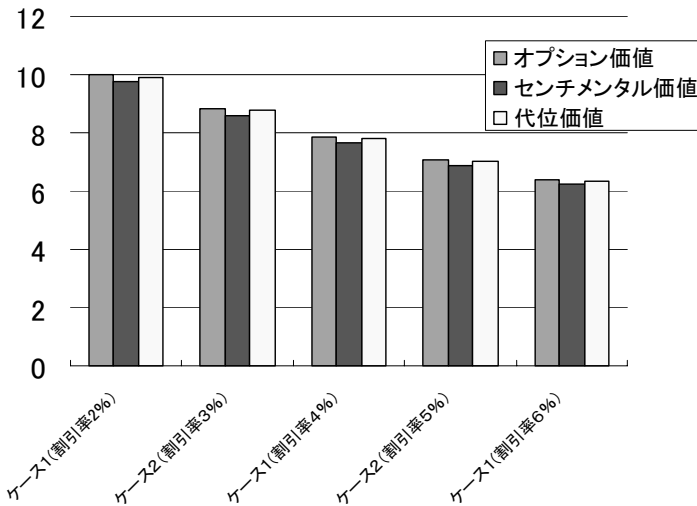


図2はAHPを用いた価値の分類結果、図3では割引率を2%から6%まで変化させた場合の価値の分類額が示されている。図2から明らかのように、利用オプション価値、センチメンタル価値、買いものの価値はそれぞれほぼ30%程度の価値シェアを占めていることがわかった。また、このシェアにもとづいて

(16) 「都市アメニティーの経済学」 青山吉隆他, P129 参照。

図3 社会的割引率（2％－6％）に対するセンチメンタル価値

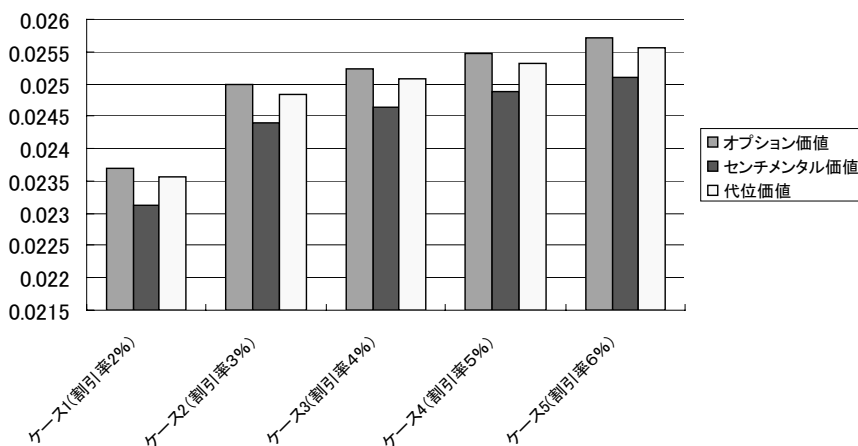


それぞれの価値の按分を行い、又割引率ごとに計算したところ、センチメンタル価値の年間金額は0.62億円から0.92億円であることがわかった（図3参照）。「地域コミュニティとしての利用」をセンチメンタル価値の一部と考えた場合、心理的価値の約65%を広義のセンチメンタル価値が占め、無視できないほどの額であることが分かった。

さらに、旧丸百貨店が生み出す営業利益を過去の資料から類推し、(1)式により30年間で生み出す収益の還元価値を算出した⁽¹⁷⁾。その結果、旧丸正百貨店の価値は割引率が2%から6%までの間で247億円から421億円の間と推定された。この価値に占めるセンチメンタル価値などの心理的価値の占める割合を求めたところ、合計で7.0%から7.6%の比重を占めることがわかった。なお、センチメンタル価値単独では2.3%から2.5%程度の比重を占めることがわかった（以下図4参照）。

(17) 年間営業売上げは平成7年（150億円）から平成12年（114.7億円）の平均値を用いてシミュレーションを行った。

図4 センチメンタル価値が旧丸正百貨店の全体の価値に占める割合
(割引率ごとに分類 (2%－6%))



なお、図4から明らかなように割引率が上昇した場合でも、センチメンタル価値は上昇している点は注目に値する。これは、実際の営業収益に比べてセンチメンタル価値のような心理的価値は割引率の変化に対しての弾力性が低いことを意味している。

心理的価値が合計で7%程度という結果は前提条件によって影響されることを割引いて考えても不動産価値の約1割ほどに相当することが分かった。

まとめ

本研究では和歌山市の中心市街地で長年市民に親しまれてきた老舗百貨店「丸正」のセンチメンタル価値について分析を行った。通常、マーケットに反映されない価値はその存在の計測法が困難であるなどの観点からあまり研究がなされてこなかった。しかし、CVM（仮想市場法）などを用いることにより近年ではこれが可能となっている。

センチメンタル価値は土地の利用価値を上昇させる。この価値が経済的価値を上回る場合には開発（もしくは購入）がなされないこととなる。本分析では、

結果として旧丸正百貨店の社会的・心理的価値は0.62億円から0.92億円と計測された。また過去の営業収益などから旧丸正百貨店の不動産価値を類推してこれを求めた結果、全不動産価値に対してセンチメンタル価値などの心理的価値合計額が占める割合は、7.0%から7.6%であることがわかった。センチメンタル価値単独では全不動産価値の2.3%から2.5%程度を占めることがわかった。

従来、商業施設などの不動産価値計測については近隣物件との比較やDCF法などでその価値計算が行われてきた。しかし、センチメンタル価値は考慮されていなかったために価値が過小評価されてきた可能性が高い。一般的な鑑定などにより決定された不動産価値では土地取引の交渉が進まず、不動産が空き店舗のままの状態に残されるケースが地方都市の中心市街地では散見されている。

特に、一部の土地所有者にとってはこの「土地に対するセンチメント（思い）」は無視できないほどの巨大な額となっている可能性があり、既土地有効利用を進める場合にはこの価値の理解は積極的な意味を持ってくるであろう。

センチメンタル価値は、その計測法が明確でなかったために従来の経済学（特に立地論・地価論）では明示的に扱われるケースが少なかった。しかし、本稿で扱ったようにセンチメンタル価値を考慮した新たな不動産価値の測定法が提案されたことにより、老舗の商業施設などの不動産価値の計算が可能となった。

補足資料 アンケート調査票：（AHP用の質問票は紙幅の制限により割愛した）

アンケート調査

旧丸正百貨店跡地利用について

2004年現在、和歌山市の中心市街地経済の衰退の度合いは激しく、これまで和歌山市中心市街地の顔だった丸正百貨店も撤退後すでに3年が経過しようとしております。丸正百貨店北別館はオープンが目処がたったものの、本館にいたっては未だ開館の目処がたっておりません。継続する経済の低迷、少子高齢化、モータリゼーション（自動車社会）の対応の遅れなどもあり、ぶらくり丁の客足は遠のく一方です。

そこで、もし仮にぶらくり丁のモータリゼーションの対応のために丸正を取り壊し、大

型の駐車場にする計画が作られたとします（現在、このような計画はありませんが……）。

その場合、旧丸正百貨店をそのまま残し、建物を他の用途（例えば地元物産品販売）で有効活用するために『丸正ビル再生基金』を設立するとします。この基金に対してあなたの世帯で年間

5000 円

負担して丸正ビルを再生・有効利用することに賛成ですか？それとも反対ですか？1つに○をつけてください。

注意事項：

1. 寄付金は丸正百貨店の再生のためにのみに使用されます。この寄付によりあなたの家計へ影響があることを考慮に入れてください。
2. 『丸正ビル再生基金』とは和歌山市民からの寄付のもと地域住民の意見を反映させながら再生を行うものとします。
3. 負担金額は？→和歌山市の旧丸正再生のみに使用し、寄付した世帯の寄付金の使用内訳などの報告があります。

1. 賛成
2. 反対
3. 答えられない

1-2 前問で「反対」と回答された方にお尋ねします。費用負担に反対である理由について当てはまるものに、1つ○をつけてください。

1. 寄付金が高すぎる→いくらなら払えますか？（ ） 円
2. 寄付をして建物を再生することに対して反対。
3. 特に旧丸正百貨店跡地には興味がない。
4. 自分や家族にとって何のメリットもない。
5. その他（ ）

1-3 あなたの属性についてお伺いします。

1-3-1 ご年齢 （ ） 才

1-3-2 ご職業 ①会社員, ②公務員, ③自営業, ④主婦, ⑤学生, ⑥無職, ⑦その他

1-3-3 性別 1. 男性 2. 女性

1-3-4 あなたの住所

1. 和歌山市内中心市街地周辺地区（およそ旧丸正百貨店跡地より車で5分以内）
2. 和歌山市内（旧丸正百貨店跡地より車で5分以上かかる）, 3. 和歌山市外（県・市町村名： ）

1-3-5 和歌山市内にお住まいの方にお伺いします。和歌山市内に住まれて何年になりますか？ （ ） 年

1-3-6 和歌山市内の中心市街地の活性化（ぶらくり丁周辺地区）にご興味はおあ

- りですか？ 1. できるならば活性化して欲しい 2. 活性化の必要はない
3. そのほかの地域の活性化を優先すべきである 4. わからない

参考文献

- Adachi, M (2001) ‘Theoretical and Empirical Investigation of the Effects of the 1991 Land Tax reform on Urban Agricultural Land Use’, Disseration for PhD Cambridge University.
- Cameron, T.A. and J.Quiggin (1994), “Estimation using Contingent Volvation Data from a Discontinuous Choice with Follow-up,” *Journal of Environmental Economics and Management*, 27 (3), 218-234.
- Hanemann, W.M. (1991), “Willingness to pay and Willingness to Accept:How much Can They Differ?”, *American Economic Review*, 81 (3), 613-647.
- 青山吉隆他編著 (2003 年)「都市アメニティーの経済学」 学芸出版社
- 足立基浩 (2001)「税金が土地開発オプションに与える効果」,『季刊住宅土地経済』 No.42, pp18-27, 日本住宅総合センター
- 足立基浩・森泉陽子 (2002)「不動産投資・住宅活性化に関する研究」,平成 13 年度土地総合研究所土地関係研究者育成支援事業, (財) 土地総合研究所
- 足立基浩 (2002)「不動産金融工学と不動産の証券化」,『日本不動産学界誌』, Vol .62 日本不動産学会
- 足立基浩・和歌山県教育員会 (2001 年)「平成 13 年度男女共同参画学習促進事業報告書」
- 大泉英次他 (2003)『空間の社会経済学』日本経済評論社
- 亀田啓悟 (2005)「プロジェクトの業績評価」『公共部門の業績評価』2005 年, 東京大学出版会
- 佐藤徹 (2004)「自治体行政への階層化意思決定法 (AHP) の応用」, 国際公共政策 第 8 巻第 2 号